Funções - Parâmetros

Bem-vindo ao estudo sobre Funções, agora utilizando Parâmetros! Essa aula ajudará na compreensão de alguns conceitos que são importantes no contexto de programação. Vamos conhecer melhor esses conceitos?

Modularização é a divisão de tarefas, ou seja, o programa é dividido em partes ou módulos. Estes módulos são blocos de instruções que realizam tarefas específicas. Carregado uma vez, o módulo pode ser executado quantas vezes for necessário. Além disso, pode ser usado para economizar espaço e tempo de programação, já que pode ser chamado em várias partes de um mesmo programa (MANZANO; OLIVEIRA, 2012).

Cada módulo, além de ter acesso às variáveis do programa (variáveis globais), pode ter suas próprias variáveis (variáveis locais), que existem apenas durante sua chamada (RIBEIRO, 2019).

Algumas vantagens na utilização de módulos

- Dividir e estruturar um algoritmo em partes logicamente coerentes;
- Facilidade de testar os trechos em separado;
- Evitar repetição do código-fonte;
- Maior legibilidade de um algoritmo.

Tipos de subprogramas: Procedimentos e Funções

Neste módulo será mostrado o subprograma Funções com Parâmetros.

Funções com Parâmetro

Função é um tipo especial de procedimento onde, depois de executada a chamada, o valor calculado é retornado no nome da função, que passa a ser uma variável da expressão (RIBEIRO, 2019).

Como um exemplo prático, em VisuAlg, a função é um subprograma que retorna um valor, mas, nesse caso, também recebe um valor pelo parâmetro. De modo análogo aos procedimentos, sua declaração geralmente está no começo do algoritmo e sua sintaxe está descrita abaixo.

Estrutura

funcao *<nome-de-função>* [(*<sequência-de-declarações-de-parâmetros>*)]: *<tipo-de-dado>*
// Seção de Declarações Internas
inicio
// Seção de Comandos
fimfuncao

Exemplo

```
FUNCAO olaMundo(texto:caracter):caracter

VAR

INICIO

 frase <- texto

RETORNE frase

FIMFUNCAO
```

Exemplo Completo (Figura 1)

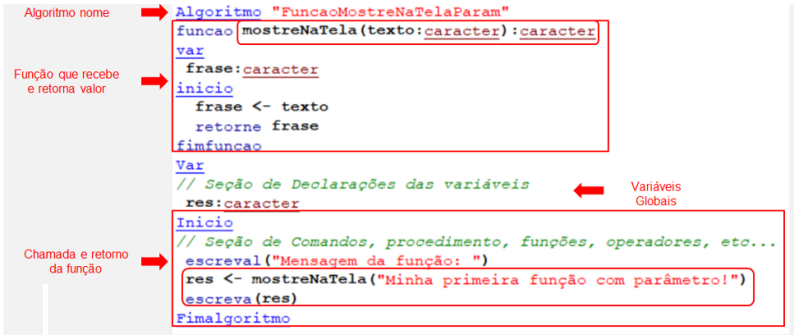

Figura 1: Exemplo Completo – Funções com Parâmetros

Exemplo Prático

Para executar o pseudocódigo utilize o Visualg. No ambiente disponibilizado pela Faculdade Descomplica, basta acessar o ícone do Visualg (Figura 2).

Figura 2: Ambiente de Programação da Faculdade Descomplica

Escreva o algoritmo em pseudocódigo, mostrado na Figura 3, na Área de Algoritmos da ferramenta.

```
Algoritmo "FuncaoSomaParam"

funcao soma (x,y: inteiro): inteiro
inicio
 retorne x + y
fimfuncao

var
 n,m,res:inteiro
inicio
 n <- 4
 m <- -9
 res <- soma(n,m)
 escreva(res)
Fimalgoritmo
```

Figura 3: Algoritmo Função Soma Parâmetro

Para executar seu algoritmo, clique no ícone “Executar”, mostrado na Figura 4, ou a F9 do seu teclado.

Figura 3: Executar Algoritmo

Na Figura 5 temos a tela de resultado

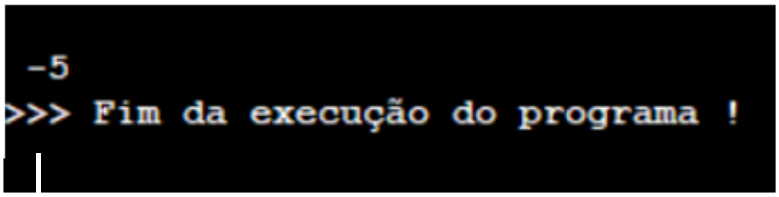

Figura 5: Resultado do Algoritmo

Atividade extra

Assista ao filme "O quinto poder" O suspense é baseado na história real do site Wikileaks, fundado por Julian Assange, e mostra a polêmica envolvendo o vazamento na internet de diversos documentos secretos dos Estados Unidos. Por que assistir? "É importante para o estudante porque retrata o novo mundo de possibilidades que a internet está criando em termos de compartilhamento de informações", diz Fabrício Velasco,

gerente da Hays. Vale observar que o próprio Wikileaks não gostou do filme, dizendo que seu retrato dos acontecimentos foi injusto.

Referência Bibliográfica

- GUEDES, S. (Org.). **Lógica de programação algorítmica**. Pearson: 2014.
- MANZANO, J. A. N. G.; OLIVEIRA, J. F. **Estudo Dirigido de Algoritmos**. 15. ed. São Paulo: Érica, 2012
- PUGA, S.; RISSETTI, G. **Lógica de programação e estruturas de dados, com aplicações em Java**. Pearson: 2016.
- RIBEIRO, J. A. **Introdução à programação e aos algoritmos**. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019

Atividade Prática – Aula 12

Título da Prática: Multiplicação com o uso de Função (Parâmetro)

Aulas Envolvidas nesta Prática: Função - Parâmetro

Objetivos: Praticar lógica de programação e desenvolvimento de algoritmos.

Materiais, Métodos e Ferramentas: Para realizar este exercício, vamos utilizar Visualg para testar o algoritmo proposto no desenvolvimento da prática em questão.

Atividade Prática

Com os conhecimentos adquiridos até agora, desenvolva um algoritmo em pseudocódigo que multiplique 2 números digitados pelo usuário (utilize função com parâmetros para o cálculo). Mostre o resultado na tela.

Após desenvolver seu código conforme a descrição acima, copie e cole na caixa de texto (a resposta da Atividade Prática sempre será em código (pseudocódigo)).

Gabarito Atividade Prática

```
Algoritmo "FuncaoExemploATParam"
funcao multi(n,m:inteiro) : inteiro
var
 aux: inteiro
inicio
 aux <- n * m
 res <- aux
 retorne res
fimfuncao
Var
res, n, m: inteiro
Inicio
// Seção de Comandos, procedimento, funções, operadores, etc...
 Escreva("Digite um número: ")
 Leia(n)
 Escreva("Digite outro número: ")
 Leia(m)
 escreva(multi(n,m))
Fimalgoritmo
```

Ir para questão